

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 976911

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 15.07.80 (21) 2963723/30-15

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.11.82. Бюллетень № 44

Дата опубликования описания 05.12.82

(51) М. Кл.³

A 01 K 1/01

(53) УДК 331.220.
.18(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. Г. Маркун, П. В. Гончаренко, М. И. Совьяк,
И. Х. Михайлюк, В. Ф. Кисликов и М. В. Левчикова

(71) Заявители

Головное специализированное конструкторское бюро
по машинам для свиноводческих ферм и Всесоюзный научно-
исследовательский конструкторско-технологический
институт по машинам для комплексной механизации
и автоматизации животноводческих ферм

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ УДАЛЕНИЯ НАВОЗА

Изобретение относится к области сельского хозяйства, в частности, к устройствам для удаления навоза.

Известно устройство для удаления навоза, включающее размещенный в навозном канале и перемещаемый возвратно-поступательно посредством тягового органа ползун с шарнирно закрепленными на нем скребками, раскрывающимися при рабочем ходе и складывающимися при холостом ходе ползуна, и механизм для раскрытия скребков, выполненный в виде зубчатого сектора и рейки [1].

Недостатком указанного устройства является его низкая эксплуатационная надежность.

Наиболее близким техническим решением к предлагаемому является устройство для удаления навоза, включающее размещенный в навозном канале и связанный с тяговым органом с возможностью перемещения между закрепленными на нем упорами ползун, на котором шарнирно установлены скребки, имеющие хвостовики, взаимодействующие с механизмом раскрытия скребков, установленным на ползуне и закрепленным на тяговом органе [2].

Недостатком данного устройства является сложность конструкции и невысокая эксплуатационная надежность.

Цель изобретения — упрощение конструкции устройства и повышение его эксплуатационной надежности.

Указанная цель достигается тем, что механизм раскрытия скребков выполнен в виде двух пар полуколец, присоединенных к тяговому органу концами, а хвостовики скребков размещены между названными полукольцами и имеют форму асимметричного клина.

На фиг. 1 изображено устройство для удаления навоза, вид в плане; на фиг. 2 — разрез А—А на фиг. 1; на фиг. 3 — зацепление хвостовика с полукольцами; на фиг. 4 — графическое изображение линии зацепления хвостовика с полукольцами (теоретическая и графическая), рабочий ход; на фиг. 5 — то же, холостой ход.

Устройство включает ползун 1, на осях 2 которого шарнирно установлены скребки 3 и 4, имеющие хвостовики 5; ползун 1 связан с тяговым органом 6 с возможностью перемещения между закрепленными на нем упорами 7 по направляющим 8 ползуна 1.

Механизм раскрытия скребков выполнен в виде двух пар полуколец 9, присоединенных к тяговому органу 6 концами, а хвостовики 5 скребков 3 и 4 размещены между полукольцами 9, имеют форму асимметричного клина и постоянно находятся в зацеплении с ними при движении тягового органа 6 полукольца 9.

Таким образом, при движении тягового органа 6 полукольца 9 поворачивают скребки 3 и 4 относительно оси тягового органа на 60° . Исследованиями установлено, что оптимальный угол раскрытия скребков составляет 120° . При этом угле ползун 1 с раскрытыми скребками с навозной массой более устойчив при движении и опрокидывание навоза в сторону, противоположную его движению, значительно уменьшается (по сравнению с углом раскрытия скребков на 180°).

Исследованиями установлено также, что взаимное расположение, а также сопряженные профили хвостовиков и полуколец обуславливают зацепление между ними, близкое к эквивалентному, что подтверждается характером линии зацепления и величиной угла зацепления равным $22^\circ 30'$.

Устройство для удаления навоза работает следующим образом.

При перемещении тягового органа 6 в направлении, указанном стрелкой, полукольца 9 поворачивают хвостовики 5 и происходит рабочий ход устройства. При перемещении тягового органа в обратном направлении скребки 3 и 4 складываются и происходит холостой ход.

Выполнение механизма раскрытия скребков в виде двух пар полуколец, а рабочей поверхности хвостовиков в виде асимметричного клина обеспечивает надежное зацепление элементов для осуществления при-

нудительного раскрытия и складывания скребков. При работе устройства твердые частицы навоза выталкиваются хвостовиками, таким образом, происходит самоочистка нарастающей массы навоза на элементах механизма раскрытия скребков.

Наличие рабочих элементов устройства раскрытия скребков простой конфигурации упрощает конструкцию установки и ее ремонт.

Устранение заклинивания тягового органа повышает эксплуатационную надежность устройства.

Формула изобретения

Устройство для удаления навоза, включающее размещенный в навозном канале и связанный с тяговым органом с возможностью перемещения между закрепленными на нем упорами ползун, на котором шарнирно установлены скребки, имеющие хвостовики, взаимодействующие с механизмом раскрытия скребков, установленным на ползуне и закрепленным на тяговом органе, отличающееся тем, что, с целью упрощения конструкции и повышения эксплуатационной надежности, механизм раскрытия скребков выполнен в виде двух пар полуколец, присоединенных к тяговому органу концами, а хвостовики скребков размещены между названными полукольцами и имеют форму асимметричного клина.

Источники информации,

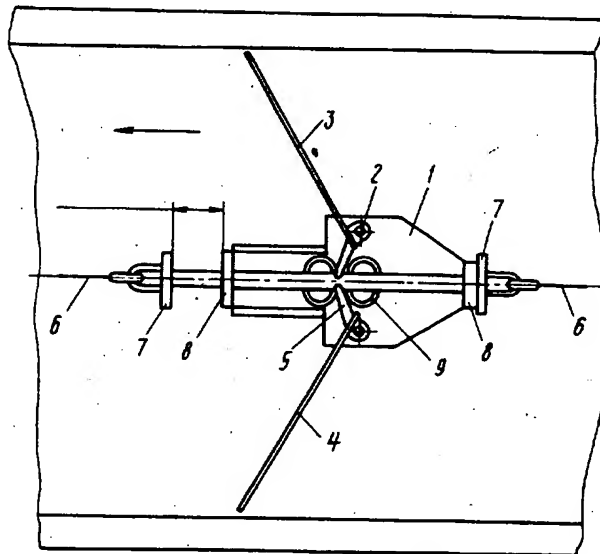
принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР

№ 634716, кл. А 01 К 1/01, 1976.

2. Авторское свидетельство СССР

№ 547198, кл. А 01 К 1/01, 1975.

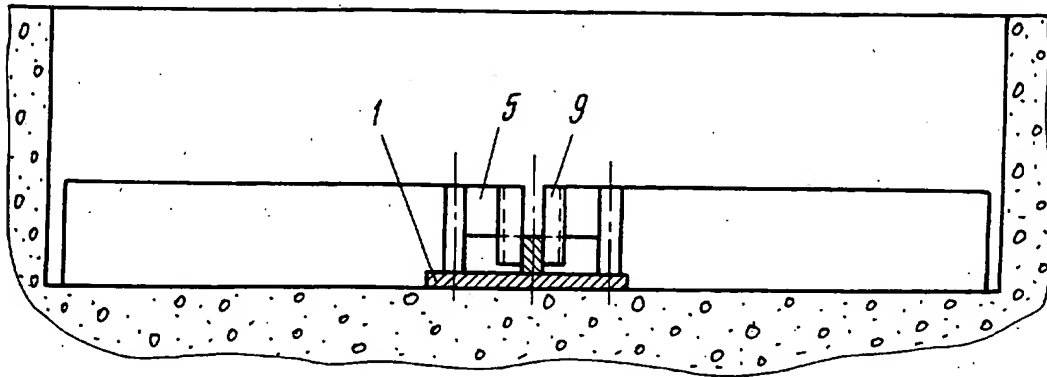


Фиг. 1

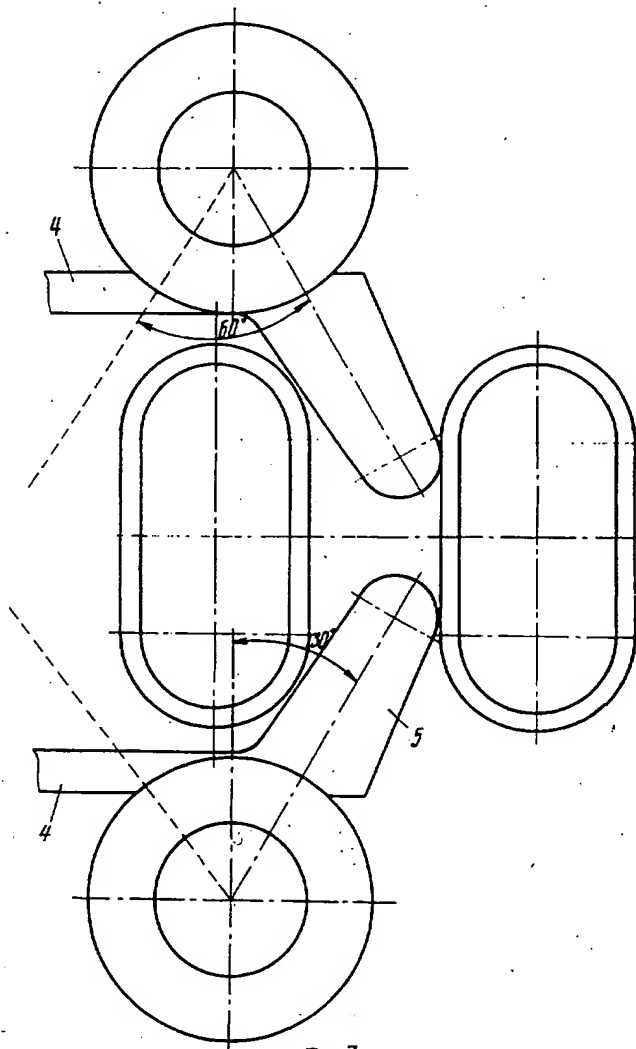
А

976911

A - A

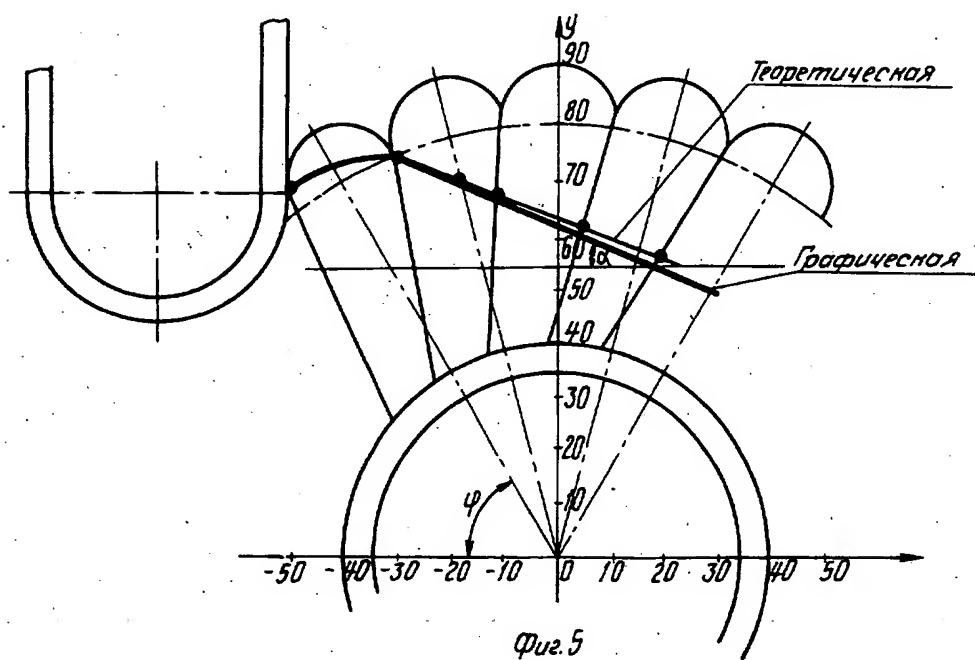
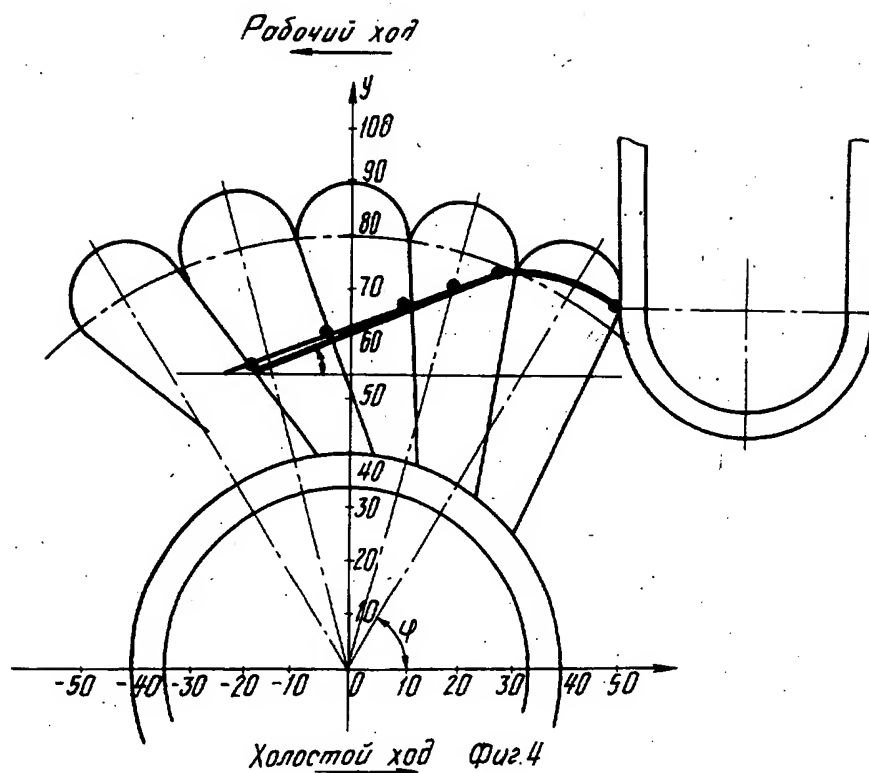


Фиг. 2



Фиг. 3

BEST AVAILABLE COPY



Редактор Т. Портная
 Заказ 9038/3

Составитель Н. Лазарева
 Техред И. Верес
 Тираж 699

Корректор М. Коста
 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
 Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4